Quality Uncompromised.

ROTEL®

Technical Manual

STEREO RECEIVER

RX-300

TABLE OF CONTENTS

Chassis Layout 2
AM IF and RF Alignment Procedure
(Part I MW Section) 3
AM IF and RF Alignment Procedure
(Part II LW Section) 4
FM IF and RF Alignment Procedure 6
FM MPX Alignment Procedure 7
Dial Stringing Diagram 8
Gain Diagram 8
Repair Parts List 9
Schematic Diagram 10
Wiring Diagram 13
Disassemble Diagram 16

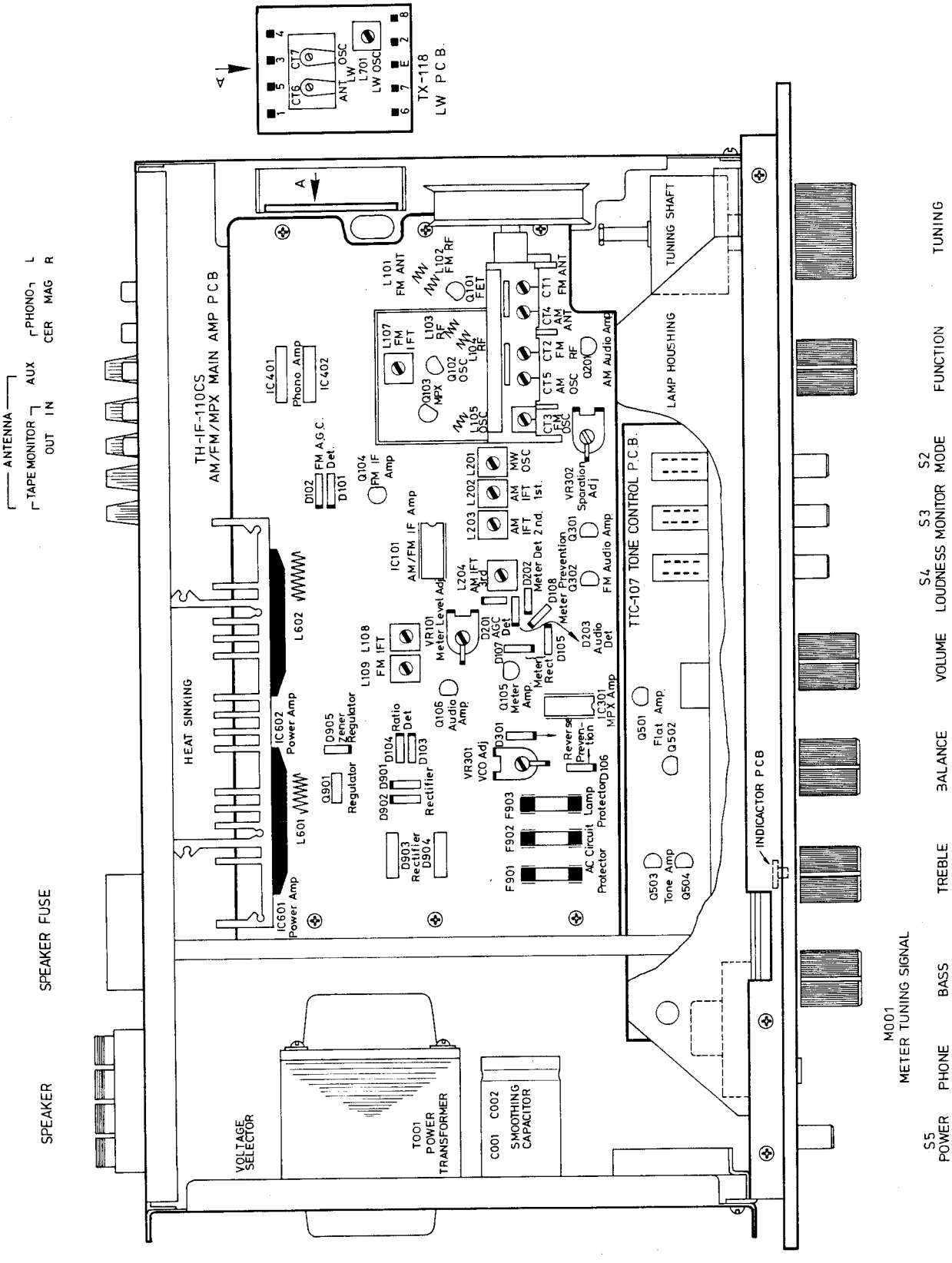
INHALTSVERZICHMIS

Chassis-Anordnung 2
MW-ZF und HF-Einstellung
(Teil I MW Sektion) 3
MW-ZF und HF-Einstellung
(Teil II LW Sektion) 5
UKW-ZF und HF-Einstellung 6
UKW-MPX-Einstellung 7
Skalenantriebsschema 8
Verstaerkungsdiagramm 8
Reparaturteilliste 9
Schaltungasschema 10
Drahtleitung Diagramm 13
Illustration des Auseinanderbaus 16

TABLE DES MATIERES

Installation du châssis 2
Procédure d'alignement AM IF et HF
(Part I Section MW) 4
Procédure d'alignement AM IF et HF
(Part II Section LW) 5
Procédure d'alignement FM IF et HF 6
Procédure d'alignement FM MPX 7
Diagramme des câbles d'entraînement 8
Diagramme de gain 8
Liste des pièces de rechange 9
Diagramme de schématique 10
Diagramme de connexion 13
Schema de démontage 16

Chassis Layout
Chassis-Anordnung
Installation du châssis



AM IF and RF Alignment Procedure

PART I: MW Section (AM/FM, LW/MW/FM).
Instruments: AM Signal Generator and AC VTVM.
Notes: Set Function Selector to AM position. Input signal must be kept as low as possible to avid AVC action.

Step	Generator		Tuning Dial Setting	Adjust	Adjust for
	Coupling	Frequency			
1	Pin No. 10 (on IF board) through a 0.01 mfd. capacitor.	455KHz (400Hz 30% Mod.)	No interfering at low end of scale.	L202, L203 and L204 (on IF board).	Maximum reading on AC VTVM.
2	Test Loop Radiate signal into ferrite loop-stick antenna	600KHz (400Hz 30% Mod.)	600KHz on dial scale.	L201 (OSC) and L001 (ANT coil)	
3		1400KHz (400Hz 30% Mod.)	1400KHz on dial scale.	CT5 (OSC) and CT4 (ANT) all on Front-end.	
4	Repeat step 2 and 3 unit no further improvement is noticed.				

MW-ZF und HF-Einstellung

Teil I: MW Sektion (MW/UKW, LW/MW/UKW).
Instrumente: MW-Messender und Wechaselstrom-Roehrenvoltmeter
Zur Beachtung: Funktionswaehler auf MW stellen. Das Eingangrssignal muss so klein wie moeglich gehalten werden, um Ansprechen der AVR zu vermeiden.

Schritt	Messender		Abstimmskalen-Einstellung	Abgleich	Abgleich auf
	Anschluss	Frequenz			
1	Steckerstift 10 (auf ZF-Leiter-platte ueber 0.01MF-Kondensator	455KHz (400Hz 30% moduliert)	Keine Interferenz am unteren Skalenende	L202, L203 und L204 (auf ZF-Leiterplatte)	Maximalanzeige am Roehrenvolt-meter
2	Mess-Signal mit Schleife in Ferritantenne Einspeisen	600KHz (400Hz 30% moduliert)	600KHz auf Skala	L201 (OSZ und L001 Antennenspule)	
3		1400KHz (400Hz 30% moduliert)	1400KHz auf Skala	CT5 (OSZ) und CT4 (ANT) (in der Eingangsstufe)	
4	Schritt 2 und 3 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung eintritt.				

Procédure d'alignement AM IF et HF

Part I: Section MW((AM/FM, LW/MW/FM)
Instruments: Le Générateur du Signal AM et AC VTVM
Notes: Mettre le commutateur de Sélecteur à la position MW ou AM.
Le Signal d'entrée doit être maintenu le plus bas que possible pour éviter l'action AVC.

Point	Générateur		Ecran d'accord	Réglage	Réglage pour
	Couplage	Fréquence			
1	Branche no. 10 (Sur IF plaquette) par l'intermediaire d'un Condensateur de 0.01 mfd.	455KHz (400Hz 30% Mod.)	Non Interférnence à l'extrémité de l'échelle	L202, L203 et L204 (Sur la plaquette)	Lecture maximum Sur le voltmètre électronique AC VTVM)
2	Boucle de mesure Envoyée le Signal Sur ferrite à boucle	600KHz (400Hz 30% Mod.)	600KHz sur l'échelle de l'écran	L201 (OSC) et et L001 (ANT Ligne)	
3		1400KHz (400Hz 30% Mod.)	1400KHz sur l'échelle de l'écran	CT5 (OSC) et CT4 (ANT) Tous sont sur V.C.	
4	Répéter les points 2 et 3 jusqu'aucun perfectionnement est marqué.				

AM IF and RF Alignment Procedure

PART II: LW Section (LW/MW/FM only)
Instruments: AM Signal Generator and AC VTVM.
NOTES: Set Function Selector to Lw position. Input signalmust be kept as low as possible to avoid AVC action.

Step	Generator		Tuning Dial Setting	Adjust	Adjust for
	Coupling	Frequency			
1	Pin NO. 10 (on IF PCB thru. a 0.01 mfd capacitor	455KHz (400Hz 30% Mod.)	No inter fering at low end of Scale	L202, L203 and L204 (on IF Board)	Maximum reading on AC VTVM
2	Test Loop Radiates Signal into ferrite loop stick antenna	160KHz (400Hz 30% Mod.)	160KHz on dial scale	L701 (OSC) L001 (ANT Coil)	
3		330KHz (400Hz 30% Mod.)	330KHz on dial scale	CT7 (OSC) CT6 (ANT)	
4	Repeat step 2 and 3 until no further improvement is noticed.				

*NOTES: After adjustment, check to make sure that, indeed, both LW and MW alignment are in the best state. Otherwise repeat LW and MW alignment procedure until no further improvement is noticed. (LW/MW/FM only).

MW-ZF und HF -Einstellung

Teil II: LW Sektion (LW/MW/UKW nur)
Instrumente: MW-Messender une Wechselst rom-Rochrenvoltmeter
Zur Beachtung: Das Eingangrssignal muss so klein wie moeglich gehalten werden, um Ansprechen der AVR zu vermeiden.

Schritt	Messender		Abstimmskalen	Abgleich	Abglaich
	Anschluss	Frequenz	Einstellung		auf
1	Steckerstift Nr. 10 (auf IF Leiterplatte uber 0.01mfd Kondensator	455KHz (400Hz 30% moduliert)	Keine Interferenz am unteren Skalenende	L202, L203 und L204 (auf ZF Leiterplatte)	Maximalanzeige am Röhren voltmeter.
2	Mess-signal mit schleife in Ferrit-antenne einspeisen	160KHz (400Hz 30% Mod.)	160KHz auf Skala	L701 (OSZ) L001 (ANT)	
3		330KHz (400Hz 30% Mod.)	330KHz auf Skala	CT7 (OSZ) CT6 (ANT)	
4	Schritt 2 und 3 wiederholen, bis keine weitre vergesserung einteritt.				

Zur Beachtung: Nach Einstellung prüfen Sie bitte, ob 2 LW and MW Einstellungen sicherin bester platze sind.
Außerdem wiederholen Sie bitte LW und MW Einstellungen bis keine weitere Verbesserung eintritt.

Procédure d'Aligenment AM IF et HF

Part II: Section LW (Seuls LW/MW/FM)
Instruments: Le Générateur de signal AM et AC VTVM.
Notes: Mettre le Commutateur de Sélecteur à la position LW.
Le signal d'entrée doit être garde au plus das que possible pour évider l'action AVC.

Point	Générateur		Ecran de	Réglage	Réglage
	Coupage	Frequence	syntornisation		pour
1	Branche No. 10 (sur la plaquette IF) par l'inter-mediaire d'un condensateur de 0.01 mfd.	455KHz (400Hz 30% Mod.)	Non interférence à l'extrémite inferieure de l'échelle.	L202, L203 et L204 (sur la plaquette IF)	Lecture maximum sur le voltmètre èlectronique (AC VTVM)
2	Boucle de mesure Envoyée le signal sur l'antenne Ferrite à boucle.	160KHz (400Hz 30% Mod.)	160KHz sur l'échelle de l'écran	L701 (OSC) et L001 (ANT)	
3		330KHz (400Hz 30% Mod.)	330KHz sur l'échelle de l'écran	CT7 (OSC) CT6 (ANT)	
4	Répéter les points 2 et 3 jusqu' aucun perfectionnement est marqué.				

NOTES: Apres le réglage, controler encore une fois poursassurer que les alignements de LW et de MW sont vraiment en bon etat.
Autrement, répéter la procédure d'alignement LW et MW jusqu'aucun perfectionnement est marqué. (seuls LW/MW/FM).

FM IF and RF Alignment Procedure

Instruments: FM Signal Generator, H.D. Analyzer and Oscilloscope.

- Set Function Selector to FM position.
- Connect FM Signal Generator to FM antenna terminal.
- Connect Oscilloscope and H.D. Analyzer to TAPE OUT jack.

A. FM IF Alignment
   1. Set Signal Generator frequency at 98MHz (400Hz 100% Mod.) and adjust the Tuning to Max. output. (The antenna terminal voltage should be 1mV, 60dB).
   2. Tuning Signal Meter to obtain Max.
   3. Adjust IF coil L108 and L109 set distortion to minimum lower then 0.3%

B. FM RF Alignment
   1. Set Signal Generator frequency at 106MHz (400Hz 100% Mod.) and also tune receiver at 106MHz on the dial scale. Then adjust FM OSC trimmer CT3 (on Front-end) to obtain maximum deflection on Scope.
   2. Set the receiver at 90MHz on the dial scale, and change the frequency of Signal Generator so that the output of the TAPE OUT becomes maximum. Then make sure Signal Generator frequency stays within 90MHz ± 150KHz.
   3. Sensitivity on this alignment must be attempted at 106MHz by adjusing CT1 and CT2 to obtain maximum deflection on Scope and fine tune to balance sensitivity at 90 and 106MHz.
   4. Adjust FM OSC coil L105 and FM RF coil L101, L102, L103 and L104 as discribed below only when tracking and sensitivity adjustments are not
      a. Fine tune Signal Generator and receiver to 90MHz, and adjust L107, L101, L102, L103 and L104.
      b. Fine tune Signal Generator and receiver to 106MHz, and adjust CT1, CT2 and CT3 so that maximum output is obtained.
      c. Repeat step a and b to obtain enough effect.

UKW-ZF und HF-Einstellung

Instrumente: UKW-Messender, Klirrfaktormesser und Oszillograph

1. Funktionswaehler auf FM stellen
2. Den UKW-Messender an die UKW-Antennenklemmen anschliessen.
3. Oszillograph und Klirrfaktormesser an die Tonbandausgangsbuchse anschliessen.

A. UKW-ZF-Abgleich
   1. Die Frequenz des Messenders auf 98MHz (400Hz 100% mod.) stellen une Empfänger auf max. Ausgang abstimmen. (Die Antennenklemmenspannung hat 1mV 60dB zu sein.)
   2. Abstimminstrument auf Maximum einstellen.
   3. ZF-Spulen L108, L109 abgleichen, bis Klirrfaktor niedriger als 0.3% ist.

B. UKW-HF-Abgleich
   1. Frequenz des Messenders auf 106MHZ (400HZ 100% moduliert) stellen und damit den Empfaenger auf 106 MHz auf der Abstimmskala abgleichen. Dann UKW OSZ Trimmer CT3 (in der Eingangsstufe) abgleichen um maximal Ablenkung auf dem Skope zu erhalten.
   2. Abstimmskala auf 90 MHz stellen. Frequenz des Messenders ändern, bis am TAPE OUTPUT Maximum erreicht wird. An diesem Punkt muss die eingestellte Frequenz am Messender 90 MHz ± 150KHz betragen.
   3. Empfindlichkeit bei 106 MHz auf max. Ablenkung auf dem Scope mit CT1 und CT2 einstellen. Feinabgleich, bis Empfindlichkeit bei 90 und 106 MHz gleich ist.
   4. UKW-OSZ-Spule L105 und UKW-HF-Spulen L101, 102, 103 und L104 nur wie unten beschrieben abgleichen, wenn Gleichlauf und Empfindlichkeit mit CT1, CT2 und CT3 nicht zu erreichen sind.
      a. Messender und Empfänger auf 90MHz einstellen und L107, L101, L102, L103 und L104 abgleichen.
      b. Messender auf 106 MHz einstellen, mit CT1, CT2 und CT3 auf Maximum Ausgang abgleichen.
      c. Schritte a und b wiederholen, bis genügend Wirkung erzielt ist.

Procédure d'alignement FM IF et HF

Instruments: FM Signal Générateur, H.D. Analyzeur et Oscilloscope.

- Mettre le Selecteur de Fonction à la positiln "FM" STEREO.
- Lier le Générateur de Signal au bout d'antenne FM.
- Lier l'Oscilloscope et H.D. Analyseur à la prise de "TAPE OUT".

A. Alignement de FM IF
   1. Mettre la fréquence du Générateur à 98MHz (400Hz 100% Mod.) et adjuster le ton au Rendement Max. (le voltage terminal d'antenne doit être 1mV, 60dB).
   2. Le metre de Signal du Ton pour Obtenir Max.
   3. Adjuster le rouleau IF L108, L109 jeu de distorsion au Minimum plus bas que 0.3%.

B. Alignement de FM HF
   1. Mettre la fréquence du Générateur de Signal à 106MHz (400Hz 100% Mod.) et aussi Ton Receveur à 106KHz sur l'échelle d'écran. Puis régler FM OSC l'apparil CT4 (au bout de front) à Obtenir déflection sur Scope.
   2. Mettre le Receveur à 90MHz sur l'échelle d'écran

et changer la fréquence et du Générateur de Signal c'estpourquoi le Rendement de "TAPE OUT" devient maximum.

3. La sensitivité sur cet alignement doit être tentée à 106MHa en réglant CT1 et CT2 pour obtenir déviation maximum sur Scope et à affiner l'a'accordeur à la sensitivité de balance à 90MHz et 106MHz.
4. Régler FM OSC bobine 105 et FM RF bobine L101, L102, L103 et L104 comme décrit ci-dessous seulement lorsque les réglages de course de sensitivité ne sont pas atteindus en reglant CT1, CT2, et CT3.
   a. Raffiner l'accord du Générateur de Signal et l'accordeur à 90MHz et L107, L101, L102, L103 et L104.
   b. Raffiner l'accord du Générateur et l'accordeur à 106MHz, et régler CT1, CT2, et CT3 pour obtenir le rendement maximum.
   c. Répéter les points a et b pour obtenir l'effet suffisant.

FM MPX Alignment Procedure

Instruments: FM Stereo Generator, AC VTVM and Oscilloscope.

Notes: The FM IF amplifier alignment must be completed before attempting this MPX alignment. Poor FM IF alignment will result in poor multiplex adjustment.

1. That is release MODE Switch.
2. Set VR301 at the middle of range in which Stereo indicator light up.
3. Connect FM Stereo Generator to FM antenna terminal and AC VTVM and Oscilloscope to TAPE OUT (L-ch).
4. Set the frequency at 90MHz (if adisturbing signal appears, select different frequency). Set FM Stereo Generator as follows:
   Pilot 10%
   Modulation frequency 1KHz (L-ch, Signal). . . . 90%
5. Adjust VR301 so that the output signal on Oscillscope and AC VTVM is maximum.
6. Then change the connections of the Scope and AC VTVM from L-ch to R-ch. At the same time, check that the leakage signal is minimum, if the difference in leakage signals between L-ch is large, Adjust the VR302 precisely so as to obtain equal levels between leakage signal.
7. Make sure the stereo can be operated normally even when the modulation degree of pilot signal of FM Stereo Generator is reduced from 10% to 6%.

UKW-MPX-Einstellung

Instrumente: UKW-Stereo-Messender, Roehrenvoltmeter und Oszillograph.

Anmerkung: Der UKW-ZF Abgleich muss vor Beginn der MPX-Einstellung abgeschlossen sein. Ein schlechter UKW-ZF-Abgleich fuehrt auch zu einer schlechten Multiplex-Einstellung.

1. Mode—Taste ausrasten.
2. VR301 in die Mitte des Bereiches stellen, in dem die Stereoanzeige aufleuchtet.
3. UKW-Stereo-Generator an UKW-Antennenklemmen, Roehrenvoltmeter und Oszillograph an Tonbandausgangsbuchse anschliessen (Linker Kanal).
4. Die Frequenz auf 98 MHZ (falls Stoerungssignal auftritt, andere Frequenz waehlen.) UKW-Stereo-Generator wie folgt ein stellen:
   Polotton 10%
   Modulation Frequenz 1KHZ (L -K, Signal). 90%
5. VR301 abgleichen, so dass Ausgangssignal auf Oszillograph und Roehrenvoltmeter maximal ist, Lage von VR301 siehe Fig. 4.
6. Oszillograph und Roehrenvoltmeter vom linken auf den rechten Kanal umklemmen. Bei dieser Gelegenheit Kanaltrennung pruefen.
7. Einwandfreier Stereobetrieb muss auch noch gewährleistet sein, wenn der Modulationsgrad des Stereopilottons von 10% auf 6% reduziert wird.

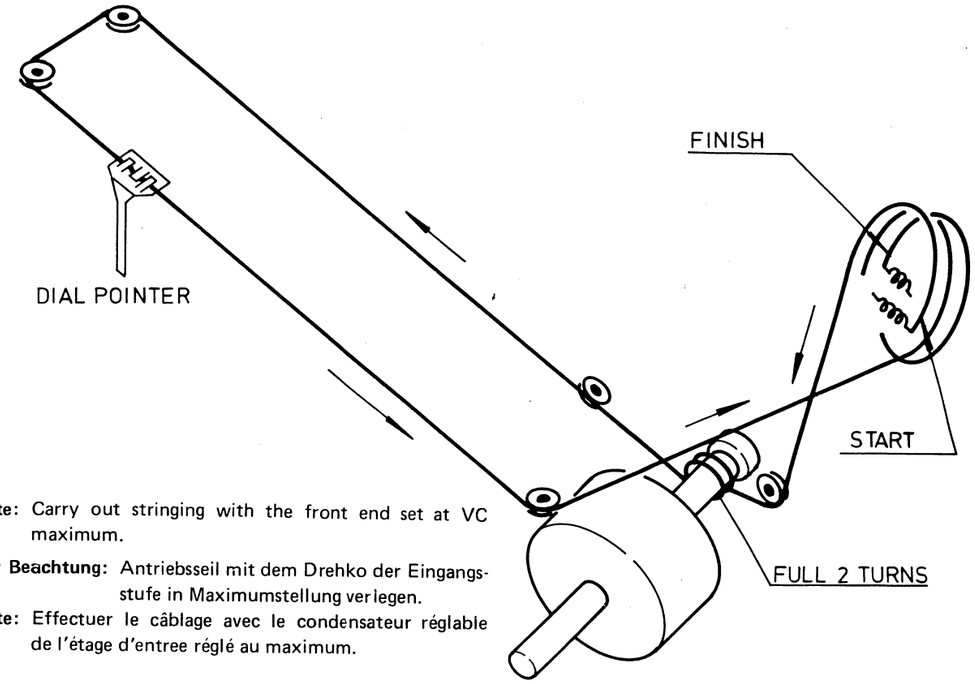
Procédure d'alignement FM MPX

Instruments: FM Stéréo Generateur AC VTVM et Oscilloscope.

NOTES: L'Alignement FM IF doit être complété avant de tenter cet Alignement MPX. Mauvais FM IF alignement cause le mauvais réglage multiplex.

1. Relâcher le sélecteur "MODE".
2. Mettre VR301 au demi-rang, dans lequel, l'indicateur de Stéréo s'éclaircit.
3. Brancher FM STEREO Générateur aux bornes d'antenne FM et AC VTVM et Oscilloscope à la puissance de Bande TAPE OUT (L-ch).
4. Mettre la fréquence à 98KHz (si le signal pertubateur parait choisir l'autre fréquence). Mettre FM Stéréo Générateur comme ci-joints: Contrôle (pilote) . . 10%
   La position de la modulation 1KHz (L-ch, Signal 90%)
5. Regler VR301 pour que le signal de fuite sur l'oscilloscope et AC VTVM soit le minimum.
6. Puis changer le branchement de l'Oscilloscope et AC ATVM de L-ch à R-ch est grande, regler precisement VR302 pour obtenir les niveaux egaux entre les signaux de fuite.
7. S'assurer que le Stéréo peut être opérée normalement même quand le dégré de la modulation du signal de contrôle de FM Stéréo Générateur soit réduit de 10% a 6%.

Dial Stringing Diagram
Skalenantriebsschema
Diagramme des câbles d'entraînement

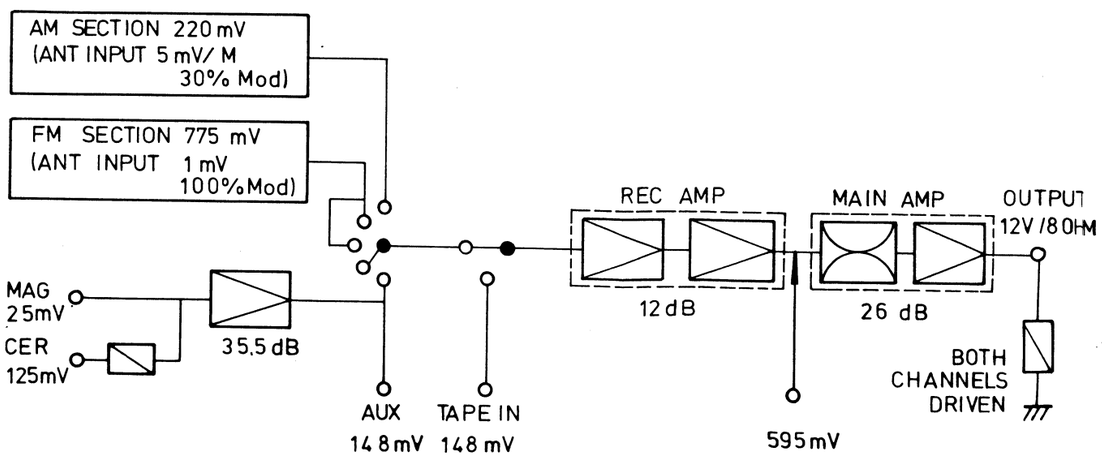


Note: Carry out stringing with the front end set at VC maximum.

Zur Beachtung: Antriebsseil mit dem Drehko der Eingangsstufe in Maximumstellung verlegen.

Note: Effectuer le câblage avec le condensateur réglable de l'étage d'entree réglé au maximum.

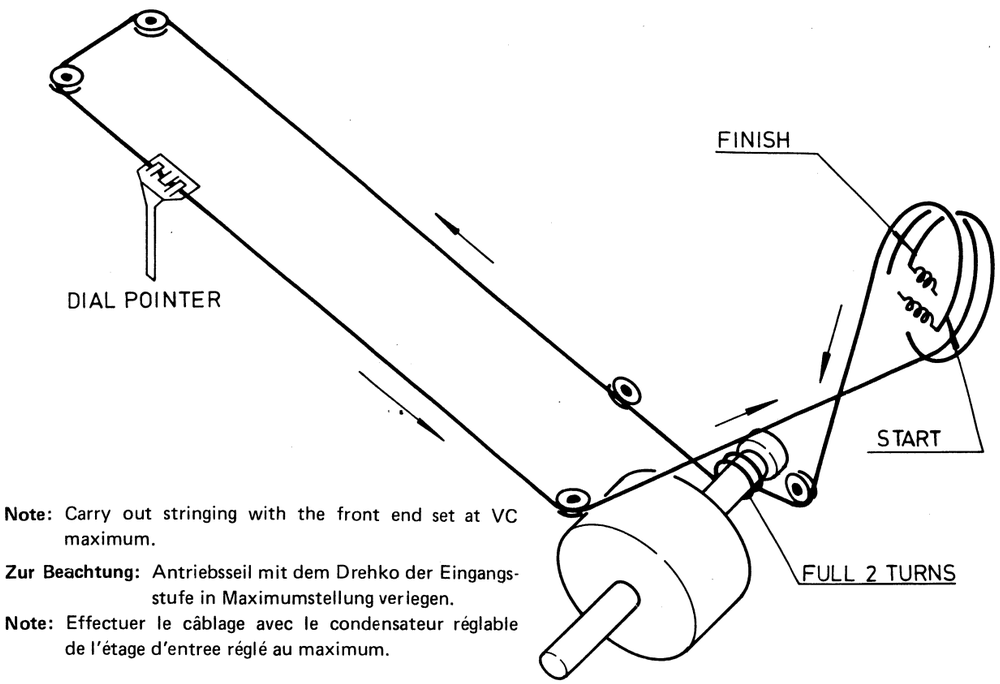
Gain Diagram
Verstaerkungsdiagramm
Diagramme de gain



Re
Re
List

Sche Loca
TRA
Q101
Q102
Q104
Q106
Q201
Q301
Q501-
Q901
D001
D101,
D103,
D105
D106-
D201-
D901,
D903
D904
D905
IC101
IC301
IC401
IC601,
TRA
T001
S1
S2-4
S5
F001, 0
F003, 0
F901, 9
F903

Dial Stringing Diagram
Skalenantriebsschema
Diagramme des câbles d'entraînement

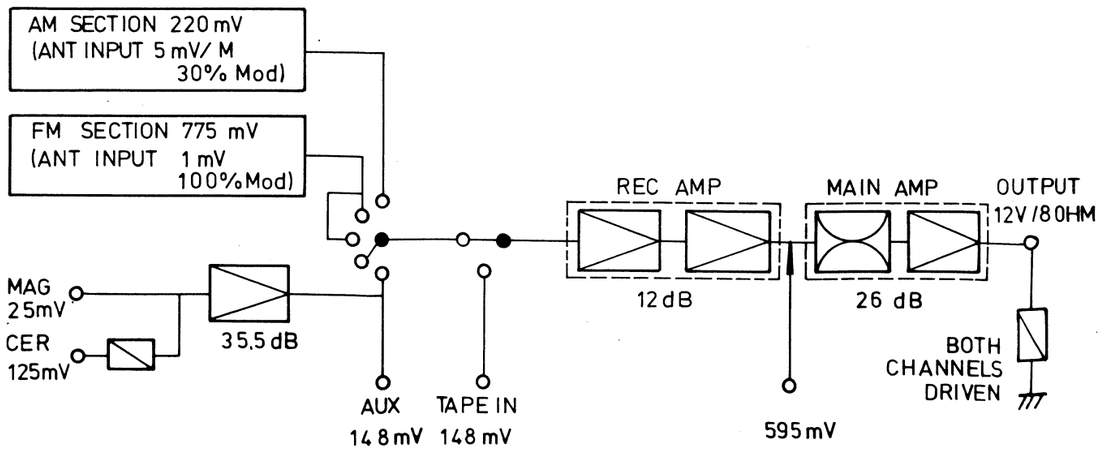


Note: Carry out stringing with the front end set at VC maximum.

Zur Beachtung: Antriebsseil mit dem Drehko der Eingangsstufe in Maximumstellung verlegen.

Note: Effectuer le câblage avec le condensateur réglable de l'étage d'entree réglé au maximum.

Gain Diagram
Verstaerkungsdiagramm
Diagramme de gain

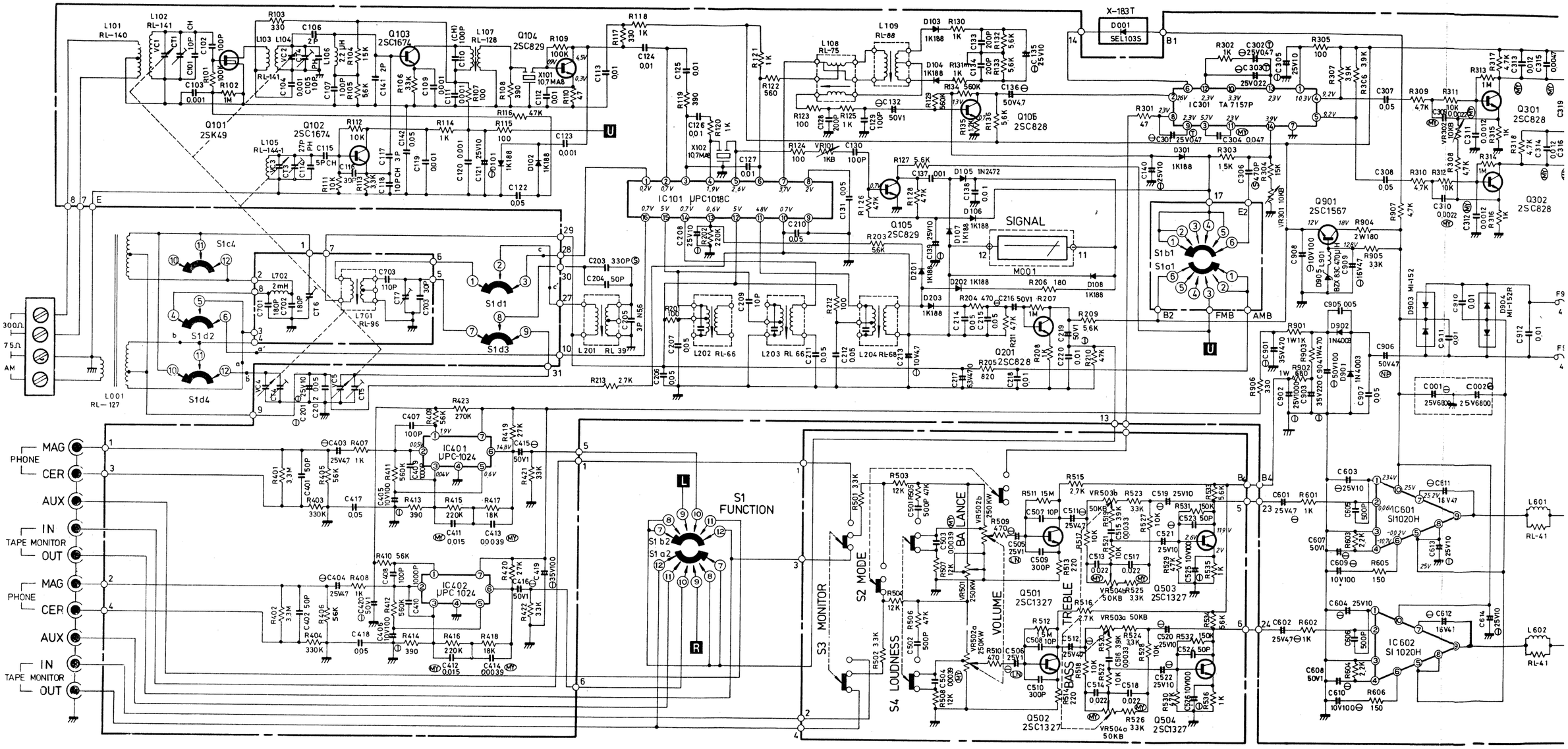


Repair Parts List
Reparaturteilliste
Liste des pièces de rechange

Schematic Location	Parts No.	Description
TRANSISTORS, DIODES AND IC'S		
Q101	302001112	2SK49 (F, H), FM RF Amp.
Q102, 103	301201163	2SC1674 (K, L), FM MIX, OSC etc.
Q104, 105	301251117	2SC829 (C), FM IF, Meter Amp.
Q106	301201115	2SC828 (R), FM Audio-Amp.
Q201	301201115	2SC828 (R), AM Audio-Amp.
Q301, 302	301201115	2SC828 (R), FM Audio-Amp.
Q501-504	301201134	2SC132, (S, T), Flat, Tone Amp.
Q901	301201150	2SC1567 (R, S), Regulator
D001	300414013	SEL-103S, Indicator
D101, 102	300111008	1K188, FM AGC Detector
D103, 104	300111008	1K188, Ratio Detector
D105	300111010	1N2472, Meter Rect.
D106-108	300111008	1K188, Reverse Prevention Meter Rect.
D201-203	300111008	1K188, AM Audio AGC, Meter Rectifier etc.
D901, 902	300919026	1N4003, Rectifier
D903	300919022	M1-152, Rectifier
D904	300919023	M1-152R, Rectifier
D905	300313013	BZX-83C, Zener Regulator, 12V ½W
IC101	303452170	μPC-1018C, AM/FM IF Amp.
IC301	303452177	TA-7157P, MPX Amp.
IC401, 402	303452164	μPC-1024H, Phono Amp.
IC601, 602	303452176	S1-1020H, Power Amp.
TRANSFORMERS, SWITCHES AND FUSES		
T001	201001484	Transformer, Power Supply (120V only)
	201001485	Transformer, Power Supply (for UL)
	206001484	Transformer, Power Supply (220V/240V)
	206001485	Transformer, Power Supply (for BEAB)
	205001484	Transformer, Power Supply (Multi-Voltage)
S1	601011313	Switch, Function Selector (AM/FM)
	601011290	Switch, Function Selector (LW/MW/FM)
S2-4	614030818	Switch, Mode, Monitor and Loudness
S5	614010140	Switch, Power Supply (for BEAB)
	614010141	Switch, Power Supply (for UL, CSA)
F001, 002	341221250	Fuse, 2.5A, Speaker Protector
	345222250	Fuse, 2.5A, Speaker Protector (Mini Size)
	345252250	Fuse, 2.5A, Speaker Protector (Mini Size with "S" "D" Mark)
F003, 004	341221300	Fuse, 3A, Inside Speaker Protector (CSA only)
F901, 902	341221400	Fuse, 4A, AC Circuit Protector
	345222400	Fuse, 4A, AC Circuit Protector (Mini Size)
	345252400	Fuse, 4A, AC Circuit Protector (Mini Size with "S" "D" Mark)
F903	341221100	Fuse, 1A, Lamp Protector
	345222100	Fuse, 1A, Lamp Protector (Mini Size)
	345252100	Fuse, 1A, Lamp Protector (Mini Size with "S" "D" Mark)

Schematic Location	Parts No.	Description
COILS AND VARIABLE RESISTORS		
L001	222301214	AM ANR Coil (AM/FM only)
	222301221	AM ANT Coil (LW/MW/FM only)
L101	226501131	FM ANT Coil
L102-104	226501132	FM RF Coil
L105	226501135	FM OSC
L106	226501143	FM IF Trap Coil
L107	225501131	FM IFT
L108	225501125	FM IFT
L109	225501127	FM IFT Quadrature Dectetor
L201	223301127	AM OSC
L202, 203	225301131	AM IFT 1st. 2nd.
L204	225301133	AM IFT 3rd.
L601, 602	228641105	Anit-Parasitic
L701	223301129	LW OSC (LW/MW/FM only)
L901	226501127	470μH, Choke Coil
VR101	505100001	1KB, FM Meter Level Adj.
VR301	510502153	10KB, MPX VCO Adj.
VR302	510502153	10KB, FM Separation Adj.
VR501	515121124	250KW, Balance Control
VR502	525121138	100KBx2, Volume Control
VR503	525101142	52KBx2, Treble Control
VR504	525101142	50KBx2, Bass Control
OTHERS		
M001	231310091	Meter, Signal
J001	626110034	Jack, Headphone
C001, 002	410680425	Smoothing Capacitor
C003, 004	440471095	Spark Killer, 400V 4700P
	470101128	Spark Killer, AUM 4700P (for UL, CSA)
	470101124	Spark Killer, 4700P Y Type
	141010182	AM/FM/MPX Amp. PCB Ass'y (for 75μS Long Fuse)
	141010184	AM/FM/MPX Amp. PCB Ass'y (for 50μS Long Fuse)
	141010183	AM/FM/MPX Amp. PCB Ass'y (for 50μS Mini Fuse)
	141010185	AM/FM/MPX Amp. PCB Ass'y (for LW Mini Fuse)
	141710294	Tone Control PCB Ass'y
	141810936	LW PCB Ass'y
	141810939	Speaker Terminal PCB Ass'y
	112011363	Dial Board (AM/FM)
	112011364	Dial Board (LW/MW/FM)
	116310278	Knob, 33φ (for Tunging)
	116310280	Knob, 20φ (for Function, Balance, Treble, Bass)
	116210048	Push-Button
	111911449	Front Panel Ass'y (AM/FM)
	111911450	Front Panel Ass'y (LW/MW/FM)
	649201115	Screws Terminal, 4P, Antenna
	642400111	Terminal, Push-4 Key, Speaker
	624101201	Jack, RCA Type, 10P
	625001112	DIN Jack, 5P

Schematic Diagram
Schaltungsschema
Diagramme schématique



THIS SCHEMATIC DIAGRAM IS AVAILABLE COMBINATION OF LW/MW/FM UNITS ONLY. WHEN UNITS COMBINE JUST AM/FM ONLY. THERE WERE MADE SOME MODUFICATIONS AS FOLLOWING :

1. CHANGED ANTENNA COIL L001 FROM RL-127 TO RL-61T.
2. CANCELED LW P C B TX-118.
3. CANCELED S1-c1, S1-c2, S1-c3, S1-c4, S1-d1.
4. SHORTED a AND a', b AN b', c ANDc'.

CAPACITORS

(MY)---MYLAR FILM CAPACITOR
(T)---TANTALUM CAPACITOR
(S)---POLYSTYRENE FILM CAPACITOR
(E)---ELECTROLYTIC CAPACITOR
MON MARK CERAMIC CAPACITOR
UNLESS OTHERWISE NOTED IN SCHEMATIC
ALL CAPACITANCE VALUES ARE EXPRESSED IN MFD

RESISTOR

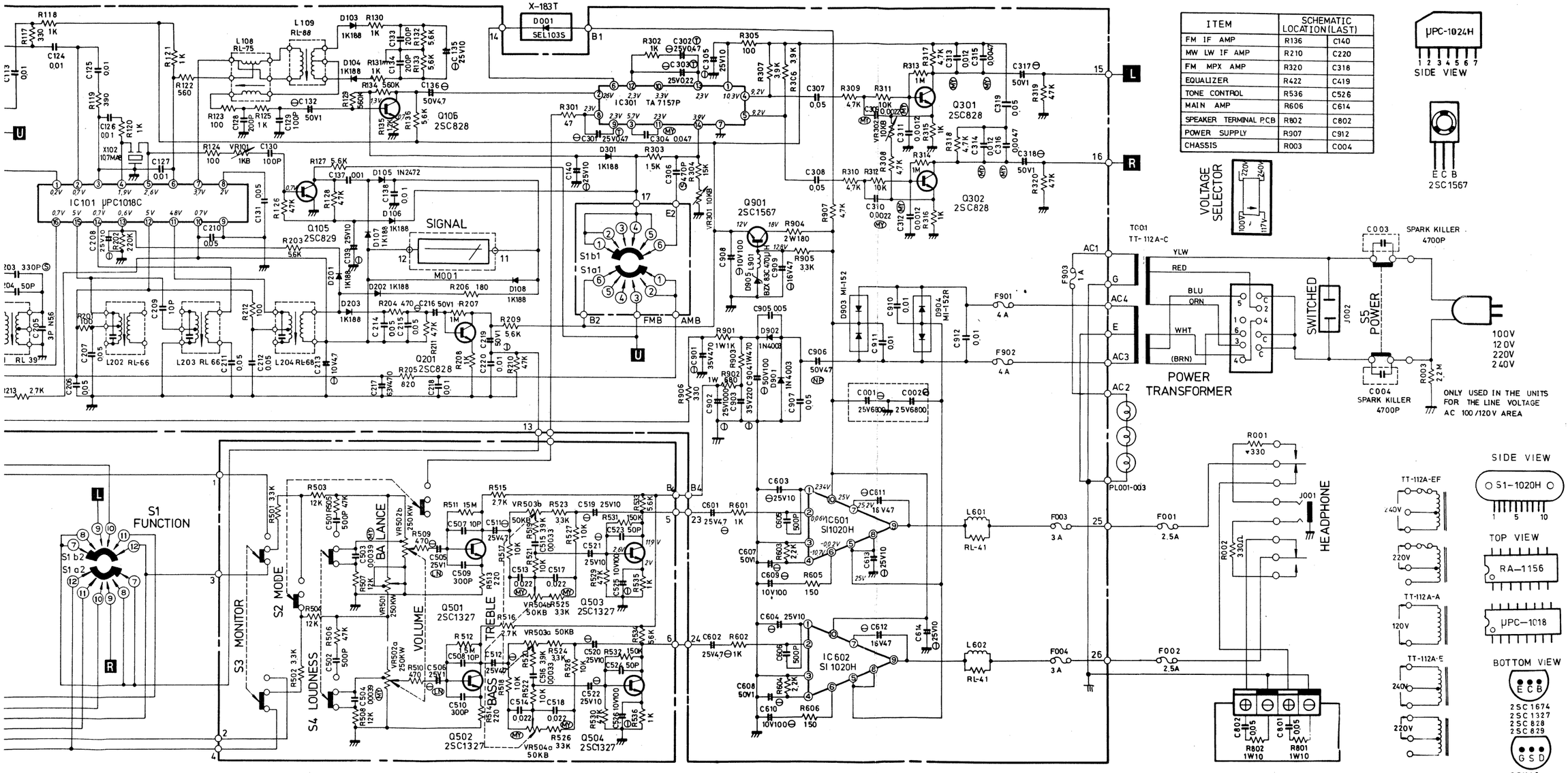
5% TOLERANCE UNLESS OTHERWISE NOTED
K---KILO OHM
M---MEGA OHM
▼---COMPOSITION RESISTOR
RSU METAL OXIDE FILM RESISTOR
NON MARK LOW TYPE CARBON RESISTOR

FOR UL, CSA

1. CHANGED POWER TRANSFORMER T001 TO TT-112A-A TYPE (CSA)
2. CHANGED POWER TRANSFORMER T001 TO TT-112A-AF TYPE(UL)
3. CHANGED SPARK KILLER C003,C004 TO AUM 4700P TYPE
4. ADDED FUSE F003,F004 3A×2 (CSA)

FOR BEAB CEE

1. CHANGED POWER TRANSFORM
2. CHANGED SPARK KILLER CO
3. ALL FUSE USED MINATUR



ITEM	SCHEMATIC LOCATION (LAST)	
FM IF AMP	R136	C140
MW LW IF AMP	R210	C220
FM MPX AMP	R320	C318
EQUALIZER	R422	C419
TONE CONTROL	R536	C526
MAIN AMP	R606	C614
SPEAKER TERMINAL P.C.B	R802	C802
POWER SUPPLY	R907	C912
CHASSIS	R003	C004

μPC-1024H
1 2 3 4 5 6 7
SIDE VIEW

E C B
2SC1567

SIDE VIEW
S1-1020H
1 5 10
TOP VIEW
RA-1156
μPC-1018
BOTTOM VIEW
E C B
2SC1674
2SC1327
2SC828
2SC829
G S D
2SK49

ATION OF
NE JUST
DUFICATIONS

'O RL-61T.

CAPACITORS

(MY)---MYLAR FILM CAPACITOR
(T)---TANTALUM CAPACITOR
(S)---POLYSTYRENE FILM CAPACITOR
⊣⊢---ELECTROLYTIC CAPACITOR
NON MARK CERAMIC CAPACITOR
UNLESS OTHERWISE NOTED IN SCHEMATIC
ALL CAPACITANCE VALUES ARE EXPRESSED IN MFD

RESISTOR

5% TOLERANCE UNLESS OTHERWISE NOTED
K---KILO OHM
M---MEGA OHM
▼---COMPOSITION RESISTOR
RSU METAL OXIDE FILM RESISTOR
NON MARK LOW TYPE CARBON RESISTOR

FOR UL, CSA

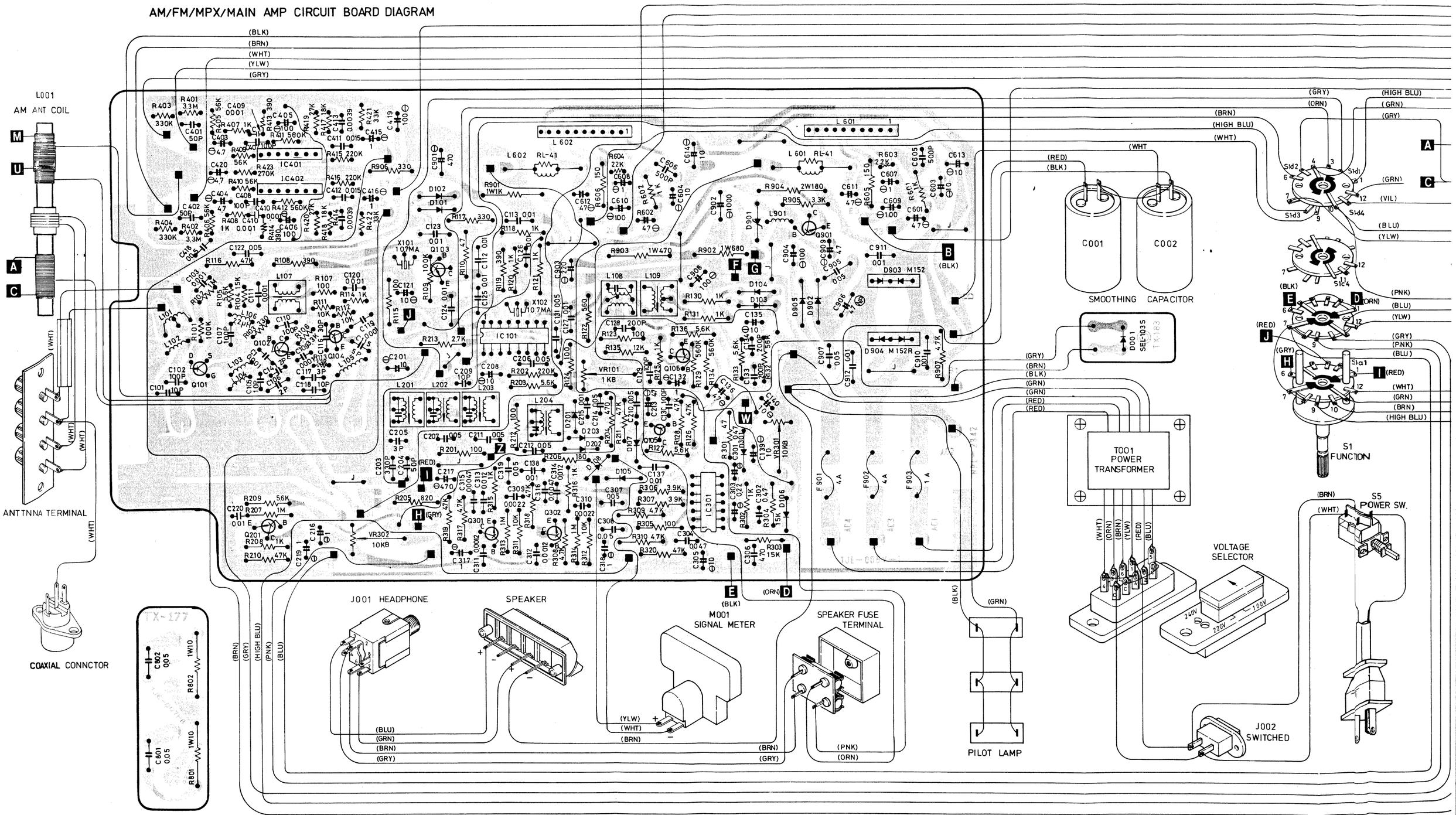
1. CHANGED POWER TRANSFORMER T001 TO TT-112A-A TYPE (CSA)
2. CHANGED POWER TRANSFORMER T001 TO TT-112A-AF TYPE (UL)
3. CHANGED SPARK KILLER C003, C004 TO AUM 4700P TYPE
4. ADDED FUSE F003, F004 3A×2 (CSA)

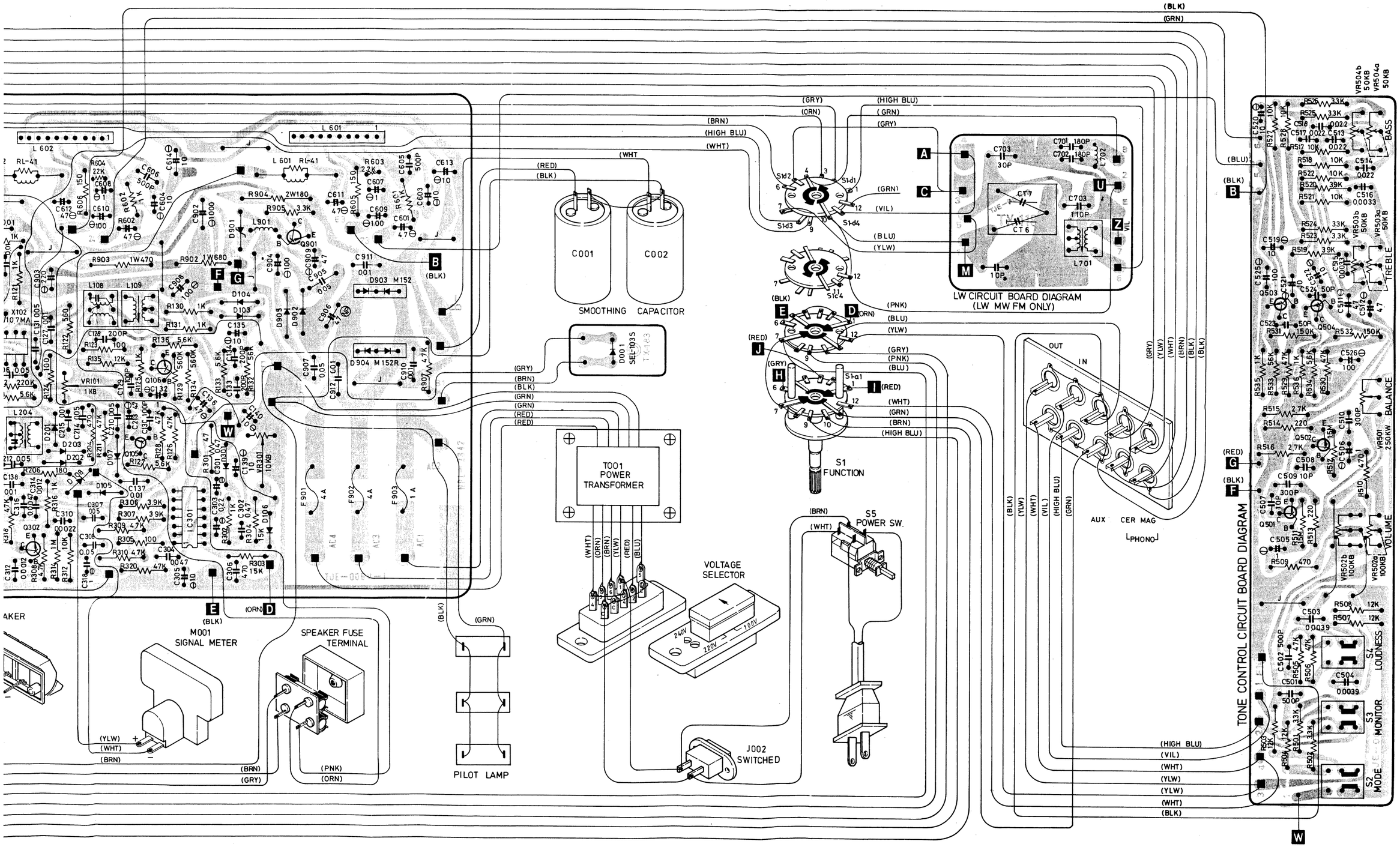
FOR BEAB CEE, SEV

1. CHANGED POWER TRANSFORMER T001 TO TT-112A-EF TYPE
2. CHANGED SPARK KILLER C003, C004 TO 4700PF Y TYPE
3. ALL FUSE USED MINATURE TYPE WITH "S" "D" MARK

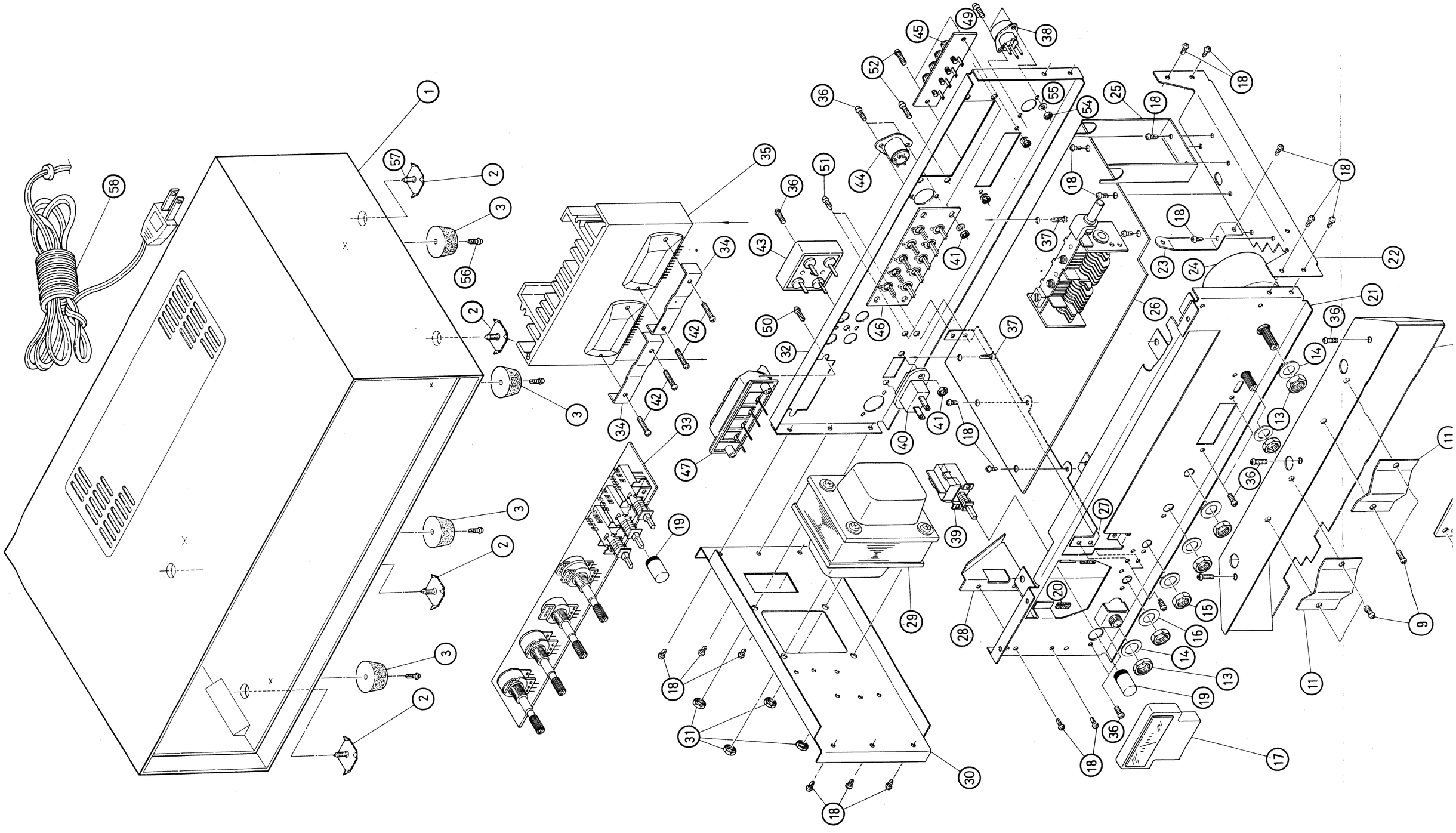
Wiring Diagram
Drahtieitung Diagramm
Diagramme de connexion

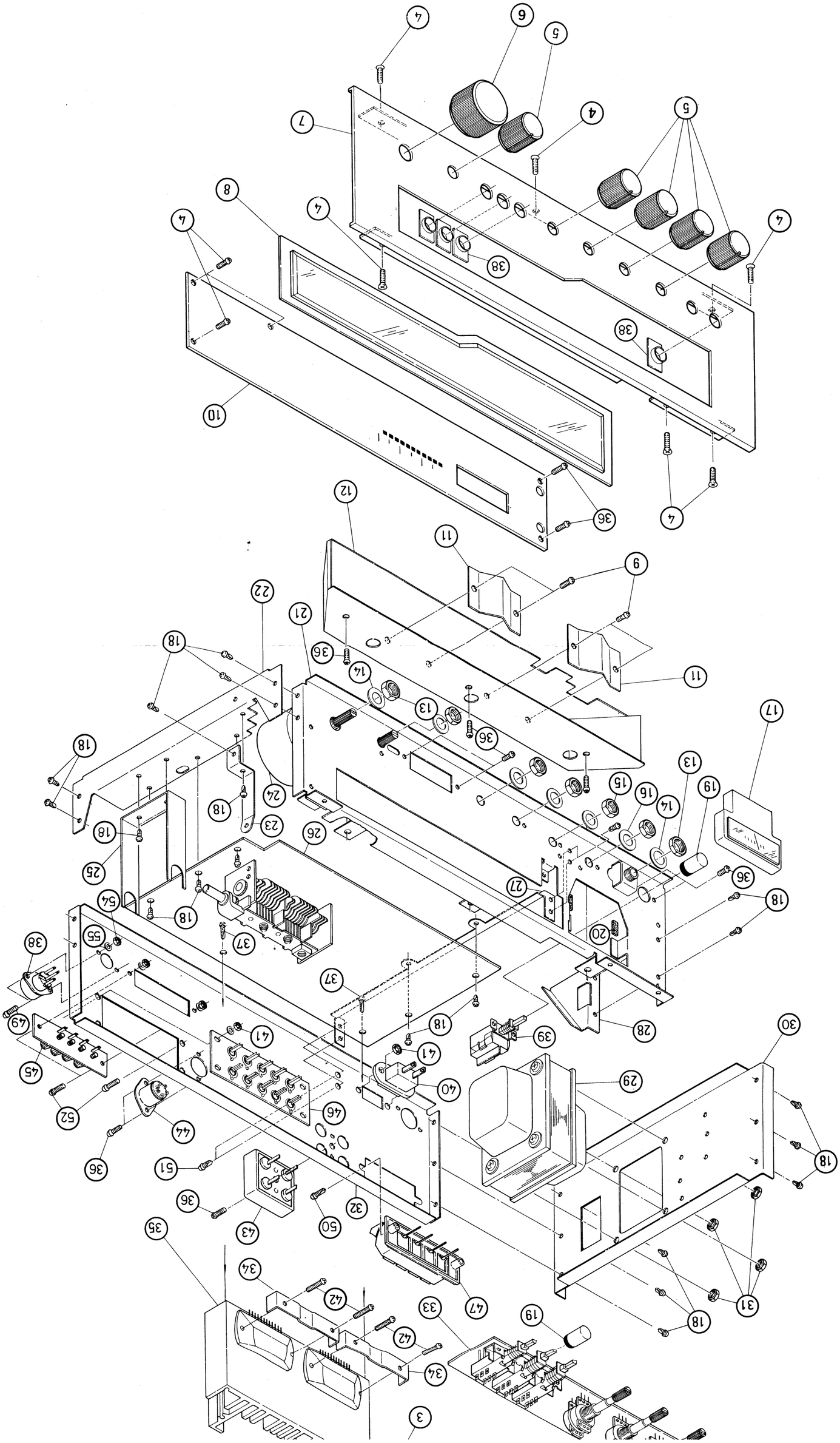
AM/FM/MPX/MAIN AMP CIRCUIT BOARD DIAGRAM




L 602
L 601
RL-41
L 601 RL-41
R603 2.2K
C605 500P
C613 10
R604 22K
C606 500P
C614 10
C608 1
C610 100
C612 47
R606 150
R602 1K
R602 47
C604 100
C602 1000
R904 2W180
R905 3.3K
C611 47
C609 100
R601 1K
C601 47
C603 10
D901
L901
Q901
C904 100
C909 47
C905 005
C911 001
D903 M152
B
(BLK)
R903 1W470
R902 1W680
F
G
L108
L109
C908 100
D104
D103
D905
D902
C906 47
R130 1K
R131 1K
C135 10
C128 200P
R123 100
R136 5.6K
R135 12K
C129 100P
R125 1K
R124 220K
R122 560
C127 001
C131 005
X102 10.7MA
R121 1K
C907 005
C912 001
D904 M152R
C910 001
R907 47K
D001 SEL1033S
(GRY)
(BRN)
(BLK)
(GRN)
(GRN)
(RED)
(RED)
F 901 4A
F902 4A
F903 1A
T001
POWER
TRANSFORMER
(WHT)
(ORN)
(BRN)
(YLW)
(RED)
(BLU)
VOLTAGE
SELECTOR
240V
220V
100V
(BRN)
(WHT)
S5
POWER SW.
J002
SWITCHED
PILOT LAMP
(GRN)
(BLK)
M001
SIGNAL METER
SPEAKER FUSE
TERMINAL
(YLW)
(WHT)
(BRN)
(BRN)
(GRY)
(PNK)
(ORN)
E
(BLK)
D
(ORN)
W
L204
D201
D203
D202
D105
D106
C137 001
C139 10
VR301 10KB
R301 47
D301
C301 047
C303 022
R302 1K
C302 047
R304 15K
R303 15K
C316 470
C318 1
LC301
R306 3.9K
R307 3.9K
R309 47K
R305 100
R310 47K
R320 47K
C304 0047
C305 010
R206 180
C138 001
C316 0047
C314 0012
R316 1K
C310 0022
R310 10K
C308 005
R308 47K
R312 47K
C312 0012
C318 1
Q302
Q105
C132
C133
C134
R133 5.6K
R134 560K
R129 560K
R128 5.6K
R127 1K
R125 47K
C135 47
C136 005
C140 10
R140 47K
R141 47K
C141 005
C142 005
R211 47K
R205 270
C213 100P
C214 005
C215 005
R212 005
D104
D105
D106
D107
D108
D109
D110
D111
D112
D113
D114
D115
D116
D117
D118
D119
D120
D121
D122
D123
D124
D125
D126
D127
D128
D129
D130
D131
D132
D133
D134
D135
D136
D137
D138
D139
D140
D141
D142
D143

Disassembly Diagram
Illustration des Auseinanderbaus
Schéma de démontage




4
6
5
7
4
5
8
4
4
38
38
10
36
4
12
11
9
22
21
18
36
14
13
36
11
17
18
24
18
23
26
15
16
14
13
19
18
25
27
36
18
54
18
20
55
37
38
37
18
49
41
28
39
30
41
40
29
45
52
46
44
36
51
18
36
32
50
43
35
34
42
47
33
19
42
34
31
18
3

Key No.	Parts No.	Description
1.	131011345	Cabinet
	131001346	Cabinet (for Europe)
2.	761911139	Square Washer
3.	673402020	Rubber Foot
4.	703213006	Screw, (+) M3x6 (Pan Head)
5.	116310280	Knob, Balance Control etc.
6.	116310278	Knob, Tuning
7.	111911449	Front Panel Ass'y (AM/FM)
	111911450	Front Panel Ass'y (LW/MW/FM)
8.	114902271	Dial Window
9.	703213006	Screw, (+) M3x6 (Pan Head)
10.	112011363	Dial Board (AM/FM)
	112011364	Dial Board (LW/MW/FM)
11.	991001157	Reflection Board
12.	128011302	Lamp Houshing
13.	770402207	Nut, M9
14.	770500008	Washer, 9.5ϕx14ϕx0.5t
15.	770402205	Nut, M7
16.	770500006	Washer, 7.5ϕx12ϕx0.5t
17.	231310091	Meter, Tuning and Signal
18.	723213008	Screw, (+) M3x8, Tapping
19.	116210048	Push Button
20.	990201257	Cushion, Meter
21.	122011393	Front Chassis Ass'y
22.	120012690	Side Chassis (R)
23.	120012882	Support, Pulley (B)
24.	654911289	Tuning Shaft
25.	120012691	Support, AM ANT
26.	141010184	AM/FM/MPX Amp. PCB Ass'y (for 50μS Long Fuse)
	141010183	AM/FM/MPX Amp. PCB Ass'y (for 50μS Mini Fuse)
	141010182	AM/FM/MPX Amp. PCB Ass'y (for 75μS)
	141010185	AM/FM/MPX Amp. PCB Ass'y (for LW Mini Fuse).
27.	120012688	Support, PCB
28.	120012881	Support, Pulley (A)
29.	201001484	Transformer, Power Supply (120V only)
	206001484	Transformer, Power Supply (for UL)
	201001485	Transformer, Power Supply (220/240V)
	206001485	Transformer, Power Supply (for BEAB)
	205001484	Transformer, Power Supply (Muilt-Voltage)
30.	120012689	Side Chassis (L)
31.	770402202	Nut, M4
32.	123011504	Rear Chassis Ass'y
	123011505	Rear Chassis Ass'y (for CSA)
33.	141710294	Tone Control PCB Ass'y
34.	120012878	Support, IC
35.	127012197	Heat Sinking
36.	703213006	Screw, (+) M3x6 (Pan Head)
37.	723213008	Screw, (+) M3x8, Tapping
38.	990201303	Bush, Push Button

Key No.	Parts No.	Description
39.	614010141	Switch, Power Supply (for UL, CSA)
	614010140	Switch, Power Supply
40.		Socket, AC Outlet
41.	770402201	Nut, M3
42.	703213015	Screw, (+) M3x15 (Pan Head)
43.	648211162	Holder, 2P, Speaker Fuse
44.	625001112	Jack, DIN, 5P
45.	649201115	Terminal, Screw, 4P
46.	624101201	Jack, RCA, 10P
47.	642400111	Terminal, Push 4P, Speaker
48.	628111166	Coaxial Connector
49.	703212610	Screw, (+) M2.6x10 (Pan Head)
50.	723223008	Screw, (+) M3x8 Tapping BLK
51.	723223008	Screw, (+) M3x8 Tapping, BLK
52.	705223008	Screw, (+) M3x8 BLK
53.	755100603	Washer, 3.2x6.5x0.45
54.		Nut, M2.6
55.	770500014	Washer,
56.	703213010	Screw, (+) M3x10
57.	703214015	Screw, (+) M4x15
58.	796301115	Line Cord
	796301145	Line Cord (for Europe)
	796301125	Line Cord (for Austria)
	796301130	Line Cord (for BEAB)